Cahier de texte et progression TS spé 2014-2015

Date	Devoirs à faire	corrections	Cours/TD/TP	Mots clef
Vendredi 5 septembre 2014			Contact Test de rentrée Fiche : rappels sur la structure de la matière Fiche : présentation d'un résultat numérique	Particules, protons, neutron, électron, édifices, noyau, atome, ion monoatomique, molécule, ion moléculaire, élément chimique, charge élémentaire, interaction gravitationnelle, interaction coulombienne Expression littérale, application numérique, unité, grandeurs, précision, mise en évidence, bonne présentation
Vendredi 12 septembre	Deux petits problèmes scientifiques préparer TP caséine		Partie 1 Matériaux Chapitre 1Exemple de relation structure/propriétés des matériaux I Un exemple d'émulsion : le lait Fiche pHmétrie	Micelle, lait, composition, acide lactique, protéines, phospholipides, lécithine, globule gras, déstabilisation, caillage, pH, coagulation Tamis, gaze, filtration sur büchner, papier filtre Protocole, synthèse
Samedi 13 septembre			Fiche : équations chimique et bilan de matière	Quantité de matière, nombre stoechiométrique, équation chimique, signification, bilan de matière, avancement, tableau d'avancement, réactif limitant, réactifs introduits en proportions stoechiométriques
Vendredi 19 septembre 2014	Problème sur les liposomes Fiche « notion d'électricité » à compléter		Fiche : notions de base d'électricité Chapitre 2 : conduction des matériaux I Résistance et conductance : du constructeur à l'expérimentateur	Courant électrique, analogie mécanique, potentiel électrique, tension, mesure, voltmètre, intensité, ampèremètre, générateur Résistance, conductance, loi d'Ohm, interprétation, constructeur, code couleur, encadrement
Vendredi 26 septembre 2014	Apprendre fiches Problème scientifique : supraconductivité et médecine		Correction problèmes liposomes Fiche : complément sur la structure de la matière Chapitre 1 II fabrication d'une colle et utilisation	Emulsion, tensioactif, tension superficielle, mouillabilité, angle de contact Cellulose, polymère, liaison chimique, liaison physique, liaison H
Vendredi 3 octobre	Terminer TP colle Faire partie synthèse Préparer TP électricité		Chapitre 2 II Résistance et température Chapitre 3 Semi-conducteurs dopés et jonctions : diodes, DEL, photodiodes, panneaux solaires I Les diodes II Les diodes électroluminescentes TP : retrouver la valeur de la constante de Planck	Approche théorie quantique des bandes, conducteur, semi-conducteur, isolant, bande de conduction, bande de valence, électrons et trous Diode ;, semi-conducteur dopé, zone dopée N, zone dopée P, jonction PN, diodes électroluminescentes, tension seuil, caractéristiques, lumière émise, spectre, longueur d'onde, fréquence, célérité

			avec l'étude es tensions seuil des diodes	
Vendredi 10 octobre	Finir TP caséine Finir TP DEL Problème scientifique feuille caséine		Fiche : l'évaluation par compétences Fiche : étude graphique et schémas Correction problèmes scientifiques	Compétence, sous-compétence, s'approprier, analyser, faire, valider, communiquer
Mercredi 15 octobre 2014			Devoir en classe : panneaux solaire versus centrales nucléaires	
Vendredi 17 octobre	Lire p 158-161 et faire un résumé sous forme de diagramme		Chapitre 4 : nouveaux matériaux I Présentation II Autour des nanotubes de carbone Pb scientifique : purification des nanotubes de carbone monofeuillés Pb scientifique : du crayon à papier aux nanotubes de carbone	Nouveaux matériaux, nanotubes de carbone, matériaux composites, avantages, inconvénients, propriétés particulières

VACANCES DE TOUSSAINT

Date	Devoirs à faire	corrections	Cours/TD/TP	Mots clef
Vendredi 7 novembre 2014	Compléter fiches matériaux et terminer les problèmes scientifiques		Fiche oxydoréduction Chapitre 5 : quelques étapes du cycle de vie des matériaux avec l'exemple de certains métaux TP 1ere partie : obtention industrielle d'aluminium métal	Vie, mort, durée d'utilisation, élaboration, matière première, dégradation, vieillissement, protection, recyclage Aluminium, bauxite, réduction, alumine, domaines d'existence, de prédominance, fer
Vendredi 14 novembre			Correction problèmes scientifiques 2ème partie : sons et musique Chapitre 1 : introduction à la notion de son Chapitre 2 : instruments à corde TP cours I propagation le long d'une corde 1) Onde solitaire le long d'une corde Expérience, logiciel de simulation 2) Onde sinusoïdale progressive le long d'une corde 3) Onde stationnaire TP-cours : obtention et analyse de spectres	Phénomène périodique, signal sonore, période, fréquence, son, bruit, hauteur, intensité, durée, timbre, spectre d'un signal périodique, fondamental, harmonique, analyse de Fourier, propagation du son, dépression, surpression, source, émetteur, récepteur
Vendredi 21 novembre			Fiche : pile et électrolyse Partie 1 chapitre 5 TP 2ème partie : purification du cuivre 3ème partie : cycle de vie du fer	Electrolyse, affinage électrolytique, électrode graphite Fer, corrosion, protection, gel, boite ed pétri, couple oxydant-réducteur, cathode anode, méthodes de protection
Mercredi 26 novembre 2014			Devoir en classe : problème scientifique anode sacrificielle	
Vendredi 28 novembre 2014	Terminer la partie numérique sur la purification du cuivre		Partie 2 Chapitre 2 : instruments à corde 3) Ondes stationnaires, TP expérience de la corde de Melde	Résonance, modes propres, fréquence de résonance, fuseaux, longueur d'onde, lien avec le timbre de l'instrument, corde e Melde
Vendredi 5 décembre 2014	Exercice de chimie photocopié Lire chapitre 1 3eme partie		3ème partie : eau Chapitre 1 : introduction et rappels Chapitre 2 : l'eau comme ressource énergétique, production de dihydrogène, pile à combustible	Eau, solution aqueuse, eau solvant, eau et énergie, eau et ressources pour l'humanité, eau et environnement Pile à combustible, pétrole, dihydrogène, taxi londonien, pile à combustible, oxydation, réduction, électrolyse, production de dihydrogène, pile à hydrogène
Vendredi 12 décembre	Faire les problèmes sur les instruments à		2ème partie Chapitre 3 : instruments à vent	Instrument à vent, vibreur, tuyau sonore, célérité et température, nœuds et ventres, extrémité fermée, extrémité ouverte, tube

2014	cordes II feuille instruments à corde		TP modes propre d’un tuyau sonore fermé à ses deux extrémités	fermé, oscilloscope
Vendredi 19 décembre 2014	Terminer la synthèse documentaire sur le dihydrogène et ses emplois		Partie 3 Chapitre 3 : l’eau des mers et océans, courants marins et climat	Eau douce, eau salée, densité, masse volumique, circulation océan,, circulation thermohaline, gulf stream, glaçons, influence

VACANCES DE NOEL

Date	Devoirs à faire	corrections	Cours/TD/TP	Mots clef
Mercredi 7 janvier			DS : autonomie énergétique et en eau d'une navette spatiale	Pile à combustible, bilan de matière, énergie électrique, navette spatiale, eau, énergie, courant, électrons, problème scientifique
vendredi 9 janvier	- DM : l'orgue de la chapelle de Versailles - tableau comparaison corde vibrante et tuyau sonore	- tableau comparaison corde vibrante et tuyau sonore	Chapitre 5 : instruments électroniques Notice : utilisation simplifiée d'Audacity	Mode propre, résonance, nœud, ventre, harmonique, corde, tuyau ouvert aux deux extrémités, tuyau ouvert à un bout, tuyau fermé aux deux bouts, célérité, longueur d'onde, fréquence, période, fondamental, instruments, modélisation Instrument électronique, spectre, piano, guitare, clavecin, amplitude, fréquence, synthétiseur, logiciel de simulation, synthétiseur, attaque, fin, son, caractéristiques, tuyau ouvert, tuyau fermé, harmoniques impairs, chaine énergétique, signal électrique, signal mécanique, signal sonore, Audacity
Vendredi 16 janvier	- préparer une liste exhaustive de tous les thèmes correspondant à la comparaison des instruments à vent, à corde, à percussion	Liste exhaustive corrigée	Fiche : bases de conductimétrie Chapitre 4 : salinité de l'eau de mer	Courant, ion, électrons, cellule conductimétrique, portion de solution électrolytique, concentration, conductivité, conductivité ionique molaire, loi de Kohlrausch, conductimètre, étalonnage, solutoin étalon, température, mode d'emploi, dosage, courbe étalonnage, titrage, changement de pente, équivalence, volume équivalent, signe de la pente Salinité, titrage conductimétrique, titrage colorimétrique, chlorure d'argent, méthode de Mohr, concentration molaire, massique, dilution, volume équivalent
Vendredi 23 janvier	- chapitre 4, synthèse scientifique : instruments à percussions à préparer (comparaison des instruments) Préparer tp gammes	Correction instruments à percussion	Rendu et correction du devoir su la navette spatiale Chapitre 6 : gammes	Instruments à percussion, cloche, timbales, bruit, son, s'accorder, se désaccorder, mise en résonance, changer le timbre Intervalle, rapport de fréquences, gamme pythagoricienne, octave, quinte pure, quinte du loup, comma pythagoricien, gamme de Zarlino, tierce majeure, tierce mineure, transposition, justesse, gamme tempérée, Bach, tempérament égal, flûte
Vendredi 30	Finir TP salinité		TP-cours chapitre 5 : pollution aux ions phosphate Fiche : spectrophotométrie	Engrais, rejets industriels, phosphate, lessives, normes, dosage spectrophotémtrique, solution étalon, échelle de solution, complexe, oxydation Spectre, lumière absorbée et transmise, couleur, couleurs complémentaires, absorbance, longueur d'onde, concentration, cuve, température, espèce absorbante, loi de Beer-Lambert, coefficient d'absorption molaire, spectrophotomètre, colorimètre, enceinte, blanc, faisceau, dosage, suivi cinétique, identification
Mercredi 4 février			Devoir n°2 du 2ème trimestre : la trompe de chasse	

Vendredi 6 février			Chapitre 8 : acoustique et physiologie humaine Chapitre 9 : microphones et haut-parleurs Notice : oscilloscope, émetteur et récepteur ultrasonores	Voix humaine, cordes vocales, anatomie, modification de la vois, voix propre, oreille, puissance et intensité sonore, niveau sonore, loi de Fechner, dangers du bruit, seuil d'audibilité, seuil de risque, seuil de danger, deuil de douleur, sensibilité de l'oreille, diagramme de Fletcher, âge, référence, lois Transducteur électroacoustiques, microphone électrodynamique, induction électromagnétique, caractéristiques, bande passante, sensibilité, directivité, direction, angle, fréquence, son émis, son transmis, son reçu
Vendredi 13 février	Finir TP HP Finir chapitre 8			

VACANCES D'HIVER

Vendredi 6 mars 2015			Rendu et correction du devoir n°2 du deuxième trimestre Chapitre 10 (son) : reconnaissance vocale	Signal sonore, spectrogramme, spectre sonore, audacity, voyelles, reconnaissance, timbre, spectre, commande vocale, système dicté, champ sémantique, champ contextuel, identification
Vendredi 13 mars 2015	Faire l'exercice de spé bac juin 2015 métropole		Rendu TPs et corrections Fiche : conversion Chapitre 9 : concrétion, érosion	Effet de serre, dioxyde de carbone, acidité, coraux, hydrogénocarbonate, carbonate, carbonate de calcium, sédimentation, couple acide/base, principe de Le Chatelier, équilibres, concrétion, érosion, atmosphère, hydrosphère
Vendredi 20 mars 2015	Faire le pb scientifique sur l'effet Larsen		Chapitre 11 (son) : acoustique des salles : la réverbération I Introduction II Réverbération due à différents matériaux 1) Classement des différents matériaux 2) Des salles polyvalentes	Salle de concert, auditorium, réflexion, absorption, diffusion, émetteur, source, récepteur, propagation du son, temps de réverbération, maquette, ultrasons,
Vendredi 27 mars			Chapitre 8 : pluies acides	Soufre, dioxyde de soufre, trioxyde de soufre, acide sulfurique, acide sulfureux, pH, pluies acides, impact sur l'environnement et sur la vie, impact sur les bâtiments et oeuvres d'art, transport, lessivage, ruissellement, sources naturelles, sources anthropiques
Mercredi 1er avril	Réviser toutes les fiches		Interrogation de cours sur les fiches	
Vendredi 3 avril	Faire le problème scientifique sur les salles polyvalentes		Correction interrogation de cours sur les fiches Correction devoir effet Larsen TP : cellules photovoltaïques et panneaux solaires (chapitre 4 partie matériaux)	Gap, énergie solaire, énergie électrique, panneaux solaires, puissance, tension, intensité, rendement, éclairement, lux, luxmètre, caractéristique, Solar impulse
Vendredi 10 avril			Bac blanc	
Vendredi 17 avril			Fin du tp sur les panneaux solaires Chapitre 7 (son) : traitement du son	Spectre, harmoniques, effet, pédale, filtre passe bas, passe haut, passe bande, réjecteur de bande, spectrogramme, signal sonore, effet wha-wha

VACANCES DE PRINTEMPS

Jeudi 7 mai	Exercice dépôt métal sur une pièce métallique			
Vendredi 8 mai	férié			
Vendredi 15 mai			Révisions TP : « souffler n'est pas jouer », « caractéristiques d'une diode électroluminescente »	
Samedi 16 mai			Bac blanc	
Vendredi 22 mai			TP bac	
Vendredi 29 mai			Hydrates de gaz	
Vendredi 6 juin			Révisions et bilan	